LE PIANTE ESOTICHE - 11

LE PIANTE ESOTICHE - 10

LE PIANTE ESOTICHE - 12

Allegato al Corriere dei Ragazzi n. 7 del 13-2-1972

LE SCHEDE PER LE VOSTRE RICERCHE

a cura di GIUSEPPE ZANINI

CORRIERE dei RAGAZZI
SCUOLA - 4

I MINILIBRI

PER STUDIARE MEGLIO

LA SEQUOIA

Nome scientifico: Sequoia gigantea

Origine: Pendici della Sierra Nevada (California)

● Le sequoie sono famose per le dimensioni gigantesche e per la longevità. Gli esemplari più alti e più vecchi hanno addirittura un nome proprio e sono severamente protetti.

● Vi sono due specie di sequoie: la gigante e la sempreverde (ma anche la prima conserva le foglie verdi d'inverno). Attualmente la sequoia gigante di maggiori dimensioni è la General Sherman, che ha quasi 4.000 anni ed è alta 83 metri. Il suo diametro alla base è di circa 9 metri.

● Le sequoie sempreverdi sono meno longeve, ma raggiungono le altezze maggiori. La Founder's Tree, che si trova in California, è alta ben 110 metri. Il suo tronco però è meno massiccio ed ha alla base un diametro di quattro metri e mezzo.

● Il principale carattere che distingue le due specie è dato dalla forma e dalla disposizione delle foglie. Nella sequoia sempreverde sono lineari e coriacee, lunghe un centimetro, lisce e aghiformi, con l'estremità appuntita; nella sequoia gigante sono molto più piccole, a forma di brattee.

LA MAGNOLIA

Nome scientifico: Magnolia grandiflora

Origine: America settentrionale

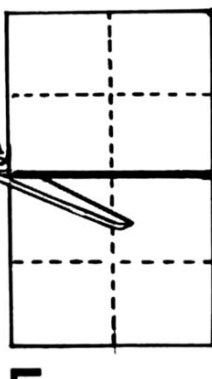
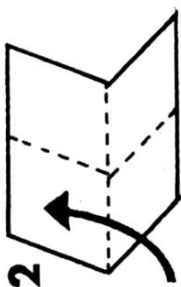
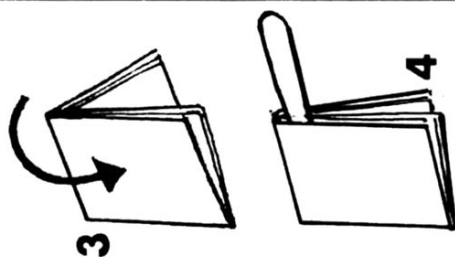
● La magnolia è originaria dell'America settentrionale: la Louisiana ha scelto proprio i bei fiori bianchi di questa pianta come simbolo dello Stato.

● In Europa fu importata per la prima volta verso la metà del 1700, e fu subito apprezzata per il suo aspetto elegante, assai decorativo. Tra le specie più coltivate nei giardini è la magnolia grandiflora che, come dice il nome, ha fiori molto vistosi.

● E' un albero alto anche venticinque metri, con rami color ruggine, ricoperti di peluzzi piccoli e sottili, e con una corteccia nerastra, screpolata. Le foglie sono grandi, oblunghe, ondulate.

● I fiori, bianchi e profumati, hanno grandi petali carnosi. Producono frutti caratteristici, a forma di cono rigonfio, che contengono semi d'un bel colore rosso corallo. Quando sono maturi, i semi escono spontaneamente dai loro alveoli, ma restano a lungo appesi al frutto con sottili filamenti.

● La magnolia ama le posizioni ombreggiate e i suoli umidi, ma resiste discretamente al secco. Teme invece le gelate. Circa 1.000 specie di magnolie americane sono sempre verdi.

UNA GRANDE NOVITA' PER AIUTARVI A STUDIARE MEGLIO: I MINILIBRI DEL CORRIERE DEI RAGAZZI

Per preparare i vostri minilibri seguite le semplici istruzioni illustrate qui sopra: 1) Tagliate a metà i fogli centrali, seguendo la linea grossa. 2) Piegate lungo il tratteggio « prima piega esterna ». 3) Piegate seguendo il tratteggio « seconda piega esterna ». 4) Tagliate, infine, le pagine in alto.

L'ACAGIU'

Nome scientifico: Anacardium officinale

Origine: America tropicale

● L'acagiù o anacardio è una pianta originaria dell'America tropicale, che oggi viene coltivata in molti Paesi caldi per l'eccellenza dei suoi frutti.

● L'albero cresce ad altitudini non superiori agli 800 metri ed esige clima caldo umido. Ha una bella chioma espansa di foglie sempreverdi, ovali e coriacee e produce piccoli fiori bianco-rosati, riuniti in grappoli sui rami giovani.

● Il frutto, che è particolarmente apprezzato in Brasile, dove matura da novembre a gennaio, è veramente singolare. Ha la forma di una pera grossa quanto un pugno, terminante in basso con un'escrescenza legnosa.

● In realtà il vero frutto è solo la noce reniforme che si trova alla base, contenente un seme oleoso commestibile. La parte più vistosa, a forma di pera, rappresenta un enorme ingrossamento del peduncolo fiorale, che diventa carnoso e ricco di zuccheri.

● Le utilizzazioni dell'acagiù sono moltissime. Da esso si ricavano gomma, vernici, inchiostri, oli essenziali. Ottimi sono anche i frutti.

LA GUERRA DEL 1848

● Il 23 marzo 1848, mentre gli austriaci abbandonavano le loro posizioni in quasi tutta la Lombardia, Carlo Alberto, re di Sardegna, decise di dichiarare guerra all'Austria per portare l'Italia all'indipendenza; due giorni dopo, inalberato il tricolore, egli varcava, col suo esercito, il Ticino, che segnava allora la frontiera.

● Il Papa, il re di Napoli, il granduca di Toscana, inviavano reparti in Lombardia, mentre volontari accorrevano da ogni parte; l'ideale della federazione sembrava trionfare: tutti i principi s'erano uniti nel nome d'Italia!

● Alla guerra, però, Carlo Alberto s'era deciso troppo tardi: il suo esercito, cioè, entrava in Lombardia quando ormai i milanesi, vittoriosi, erano convinti di non aver più bisogno d'aiuto.

● Vi furono, subito, accese discussioni. Che cosa voleva Carlo Alberto? Formare un regno di Alta Italia? E quale ne sarebbe stata la capitale, Milano o Torino? E perché aveva tardato tanto ad entrare in guerra? Gli italiani cominciarono così la guerra senza una vera e propria concordia ed unità d'intenti.

Nel disegno: Il passaggio del Ticino.

LA REPUBBLICA ROMANA

● La sconfitta dell'esercito piemontese non significò sconfitta di tutti gli italiani. Il tricolore sventolava ancora a Venezia e a Roma.

● Qui, alla decisione di Pio IX di ritirarsi dalla guerra, era seguito un torbido e tumultuoso periodo di malcontento; per placarlo, il Papa aveva cercato di riprendere la via delle riforme, nominando primo ministro il grande giurista Pellegrino Rossi, di tendenze chiaramente liberali. Ma la rivoluzione era ormai nell'aria: il 15 novembre, Pellegrino Rossi fu ucciso.

● Dopo qualche incertezza, i patrioti romani decisero allora di eleggere un'assemblea, che avrebbe costituito un nuovo governo. Patrioti di tutta Italia vennero chiamati a farne parte.

● Al famoso telegramma: « Roma, Repubblica, venite » accorse nella grande città Giuseppe Mazzini, mentre giungevano i leggendari bersaglieri lombardi di Luciano Manara e la gloriosa legione italiana, che Garibaldi aveva condotto dall'Uruguay.

● Il 9 febbraio 1849, sul Campidoglio venne proclamata la Repubblica Romana, guidata da un triumvirato formato da Mazzini, Saffi e Armellini.

Nel disegno: I triumviri di Roma.

LE CITTA' INSORGONO

● Guidati dal vecchio e indomito generale Radetzky, gli austriaci si erano frattanto ritirati nelle formidabili fortezze di Verona, Mantova, Legnago e Peschiera, che costituivano il celebre « Quadrilatero ».

● I piemontesi si fecero animosamente avanti, e, nell'aprile, sconfissero ripetutamente il nemico. Ma proprio alla fine di quel mese, il Papa decise di ritirare dal fronte le sue truppe; e lo stesso fece, quindici giorni dopo, il re di Napoli.

● Rimasto senza altro aiuto che quello dei volontari, Carlo Alberto continuò tuttavia la guerra cogliendo, il 30 maggio, la bella vittoria di Goito.

● I piemontesi commisero poi il grave errore di stringere d'assedio Mantova; e mentre si logoravano attorno all'imprendibile città, il vecchio Radetzky, ricevuti rinforzi, sferrava la sua controffensiva.

● Battuto a Custoza l'esercito piemontese si ritirò rapidamente; Carlo Alberto cercò di resistere davanti a Milano, ma, nuovamente sconfitto, il 4 agosto, dovette abbandonare la città, e piegarsi ad un armistizio. L'Austria ritornava da padrona in Lombardia.

Nel disegno: La battaglia di Goito.

LA RESISTENZA DI VENEZIA

● Anche Venezia resisteva. Già il 17 marzo 1848 i cittadini, commossi ed esaltati dalle notizie che giungevano dall'Europa, avevano tumultuato e ottenuto la liberazione dei due patrioti Daniele Manin e Nicolò Tommaseo, incarcerati dall'Austria. I due erano stati portati in trionfo e Manin aveva arringato la folla.

● L'insurrezione scoppiò nei giorni seguenti, quando l'Arsenale, dal quale gli austriaci pensavano di bombardare la città, venne conquistato e culminò il 22 marzo, quando Daniele Manin proclamò la Repubblica davanti al popolo radunato in piazza S. Marco.

● Come a Roma, così a Venezia accorsero molti volontari decisi a continuare la lotta. La guerra condotta dall'esercito piemontese era fallita, ed era fallito per sempre anche il programma federalista-neoguelfo: si era visto, insomma, che né il Papa, né il re di Napoli, né i duchi volevano veramente un'Italia indipendente.

● Che rimaneva, allora? Restava la guerra di popolo, predicata da Mazzini; i volontari repubblicani di Roma e di Venezia s'apprestavano animosamente alla terribile prova.

Nel disegno: Daniele Manin.

IL RISORGIMENTO - 15

IL RISORGIMENTO - 16

IL RISORGIMENTO - 14

Se non utilizzate la figurina stampata nel retro, potete fissare questo testo sotto la corrispondente tavola anatomica in metallo: rappresenterà un'essenziale spiegazione dell'argomento trattato.

IL CORPO UMANO: L'APPARATO CIRCOLATORIO

La circolazione è una funzione per la quale il sangue arterioso (puro) e il sangue venoso (impuro) e la linfa penetrano nei tessuti.

TIPI DI CIRCOLAZIONE - La grande circolazione e la piccola circolazione.

ORGANI DELLA CIRCOLAZIONE - Cuore (centro motore e moderatore), arterie, vene e rete linfatica.

CIRCOLAZIONE ARTERIOSA - Dall'aorta il tronco arterioso, da sinistra, raggiunge le parti inferiori del corpo. Da esso nascono: le coronarie, le carotidi primitive e le succlavie, che a destra prendono origine da un tronco comune: il « brachiocefalico ». Dalle carotidi partono le arterie del collo e della testa; le succlavie diventano poi ascellari, omerali, cubitali, radiali per finire nella mano. Dall'aorta discendente partono le arterie intercostali, del fegato, della milza, dello stomaco ecc. L'aorta si divide poi in iliaca interna e crurale che diventa femorale, poplitea per biforcarsi in tibiale e peronea e terminare nel piede. La distribuzione del sangue dalle arterie viene fatta attraverso piccoli vasi detti « capillari ».

CIRCOLAZIONE VENOSA - Tutte le vene della parte inferiore del corpo formano la vena cava inferiore. Le vene del capo, del collo e del braccio formano la cava superiore: le due cave sboccano nel cuore.

PICCOLA CIRCOLAZIONE - Si chiama con tale nome il « giro » del sangue dal cuore al polmone. Dal ventricolo destro due arterie portano il sangue al polmone che attraverso i capillari polmonari viene depurato e arricchito di ossigeno e ritorna al cuore per mezzo di quattro vene che s'immettono nell'orecchietta sinistra.

RETE LINFATICA - La circolazione venosa è dotata di un sistema tributario che è quello linfatico. I vasi linfatici si formano nei tessuti per poi sboccare in un unico tronco detto « canale toracico », che s'immette nella vena succlavia. In questo canale decorre anche il prodotto della digestione assunto dai linfatici intestinali e destinato a rinvigorire il sangue.

2

E' SBAGLIATO

marcheting
metereologo
microbo
moccasino
modernalie
molletone
motoscooter
muezin
ogniduno
pressapoco
pressocché
probiviro
pro-capite
pulmann
quà
quadrigesimo
qual'è
quattrilogia
quì

7

E' ESATTO

quiescenza
reboante
romeno
salsiccia
sennonché
seppellire
sopralluogo
sott'occhio
spagnolo
speleologi
succubo/a
sufficiente
suppletivo
titismo
tutt'ora
tzigano
viepiù
violacciocca
zabaione

3

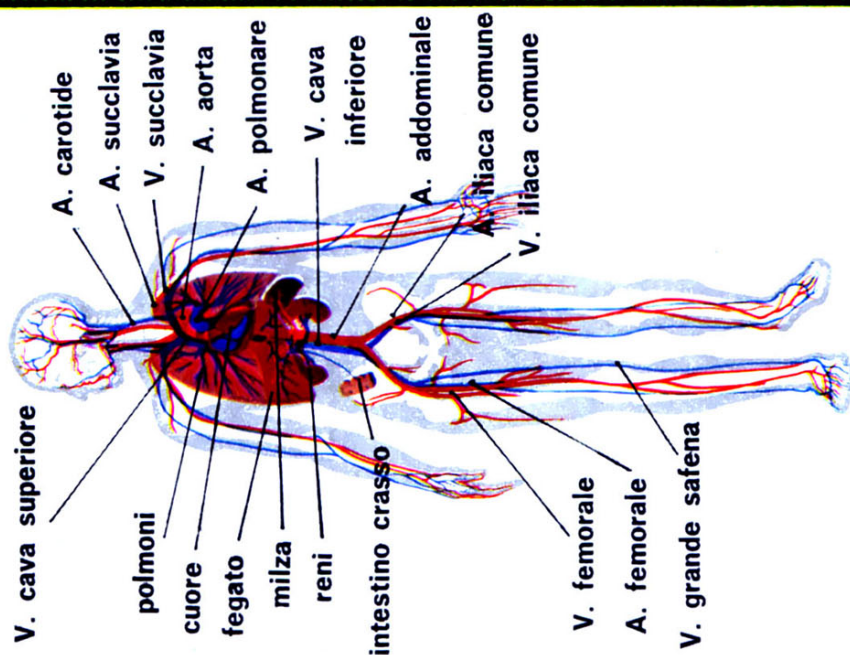
E' ESATTO

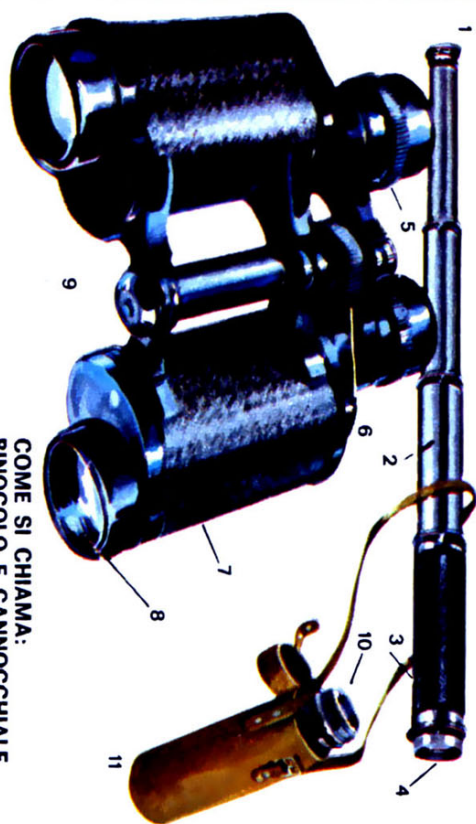
qui
quadrilogia
qual è
quadragesimo
qua
pullman
pro capite
proboviro
pressoché
pressappoco
ognuno
muezzin
motor-scooter
mollettone
modernaglie
mocassino
microbio
meteorologo
marketing

6

E' SBAGLIATO

zabaglione
violaciocca
viepiù
tsigano
tuttora
titoismo
supplettivo
sufficente
succube
speleologhi
spagnuolo
sottocchio
sopraluogo
sepellire
senonché
salciccia
rumeno
roboante
quiescienza

Questa è l'esatta riproduzione della tavola anatomica in metallo che avete trovato allegata in regalo nel giornale: potete utilizzarla, come le altre figurine, per illustrare le vostre ricerche.

4 L'apparato circolatorio

Si dà il nome di apparato circolatorio all'insieme di organi cavi attraverso i quali circola il sangue nel quale si distinguono: i globuli rossi, i globuli bianchi, le piastrine, detti **elementi morfologici,** e la sostanza intercellulare liquida, detta **plasma.** I **globuli rossi** sono formati da uno **stroma** nelle cui maglie è contenuta l'emoglobina. I globuli bianchi sono un valido mezzo di difesa dell'organismo. Le piastrine hanno una parte preponderante nella coagulazione. Il plasma è un liquido trasparente, incolore ed è composto di acqua, sali minerali, glucosio, proteine e di una globulina detta fibrogeno.

COME SI CHIAMA:
BINOCOLO E CANNOCCHIALE

1) Oculare. 2) Tubi concentrici. 3) Cannocchiale aperto. 4) Obiettivo. 5) Oculari. 6) Regolatore. 7) Cannocchiale prismatico. 8) Lente dell'obiettivo. 9) Binocolo. 10) Cannocchiale chiuso. 11) Custodia.

PRIMA PIEGA ESTERNA

I MINILIBRI DEL CORRIERE DEI RAGAZZI

COME PARLO - COME SCRIVO

LE REGOLE DA RICORDARE - 4

● **PRONOMI PERSONALI** si dicono quelli che si usano al posto del nome (proprio o comune) di persona.

● **PRONOMI POSSESSIVI** si chiamano quelli che indicano una proprietà, un possesso; e sono gli stessi aggettivi possessivi **(mio, tuo, suo, nostro, vostro, loro, altrui, proprio)** usati però in vece del nome. Essi si declinano come gli aggettivi possessivi, ma richiedono in ogni caso l'articolo determinativo (**Mio** padre è **col tuo:** dove **mio** è aggettivo possessivo, **tuo** è pronome possessivo).

● **PRONOMI DIMOSTRATIVI** si dicono quelli che mostrano, indicano una

(continua in ultima pagina)

SECONDA PIEGA ESTERNA

persona o una cosa; perciò si dicono anche **indicativi (questo, codesto, quello, stesso, medesimo; tale, quale, cotale; siffatto, cosiffatto; questi** [singolare in funzione del soggetto e riferito **solo** a persona], **quegli** [id. id.]; **costui, costei, costoro; colui, colei, coloro; ciò; ne; ci).**

● **PRONOMI RELATIVI** si dicono quelli che mettono in relazione due proposizioni **(il quale, i quali, la quale, le quali, che, chi, cui).**

● **PRONOMI INTERROGATIVI ED ESCLAMATIVI** sono gli stessi pronomi relativi **chi, che, quale, quanto** usati nelle interrogazioni, dirette e indirette, e nelle esclamazioni al posto del nome (**Chi** viene?, **Chi** vedo!).

● **PRONOMI INDEFINITI** sono quelli che indicano persone o cose in maniera indefinita, indeterminata. In buona parte essi sono degli aggettivi indefiniti usati al posto del nome.

LE NUMERAZIONI PRIMITIVE

Il terzo sistema cinese con disposizione orizzontale.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Caratteri cinesi di numerazione binaria di Fo-hi.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
La numerazione etrusca era anch'essa a base decimale.	1	2	3	4	5	6	10	50	100	500	1000
Le cifre formate da apici e figure dell'abaco.	Igin	Andras	Ormis	Arbas	Quimas	Calcus	Zenis	Temenias	Celentis	

lazioni di Lagrange, di Laplace, di Hamilton e di Mach, cui si aggiungono quelle di Nils H.D. Bohr sulla struttura dell'atomo, di Max Planck con il concetto dei « quanta », cardine della fisica moderna. Dopo Bohr e Planck il secolo XX ha l'enunciazione della « teoria della relatività » da parte del matematico Albert Einstein. Su questi tre nomi non si chiude il capitolo della matematica di oggi: il capitolo rimane sempre aperto per le nuove avventure del numero.

Un Sistema/360 con le varie unità.

ARITMETICA E GEOMETRIA

STORIA DELLA MATEMATICA - 4

● Blaise Pascal e più ancora Pierre Fermat fecero rinascere la **« teoria dei numeri »**. Fermat stabilì anche le basi del calcolo delle probabilità.

● Fra i fisici e matematici italiani degni di rilievo nel XVII secolo i nomi di Galileo, di Bonaventura Cavalieri, con il suo metodo degli indivisibili, e di Evangelista Torricelli.

● Sulla strada dei successi aperta da Newton e da Leibniz si trovano i nomi del tedesco Leonhardt Euler, del torinese Giuseppe Lagrange — fondatore del « calcolo delle variazioni », — di Karl Friedrich Gauss e del modenese Paolo Ruffini noto per la « teoria delle equazioni » e per la « rego-

ché esse formano un complesso unico con quelle dei fiumi vicini e sono sorvegliate globalmente per evitare, almeno in parte, le gravi inondazioni.

● **LA POPOLAZIONE** - Lungo la vallata dello Yang-tze kiang si ebbe un folto insediamento di popolazione durante il primo millennio, sotto la dinastia Han (tra il II secolo avanti Cristo e il II secolo dopo Cristo). La popolazione è di razza Han, parla la lingua di Pechino detta « del mandarino ». Attualmente lungo il fiume la densità della popolazione è di 150-200 abitanti per kmq ma, nei pressi della costa, raggiunge e supera i 400 abitanti per kmq. Una densità assai alta, specie se si considera che alcune zone acquitrinose, comprese nel calcolo percentuale, sono totalmente disabitate.

I GRANDI FIUMI

YANG-TZE KIANG

● **IL CORSO** - Lo Yang-tze kiang (alcuni preferiscono scrivere Yangtzekiang) è lungo 5.800 km e interessa un'area di 2 milioni di kmq. E' il maggior fiume cinese. Nasce e scorre nel primo tratto tra catene di montagne e altipiani calcarei. Man mano che si avvicina all'Oceano Pacifico, dove sbocca, basse colline lo separano da altri grandi fiumi. A Sud lo Yang-tze kiang tocca i laghi di Tung-ting e di Po-yang.

● **IL CLIMA** - Il letto dello Yang-tze kiang si snoda lungo la linea di latitudine « dei 100 giorni di gelo invernale ». La stagione agricola nella vallata del fiume dura 8 mesi. In inverno, tratti del suo letto gelano.

● **GLI AFFLUENTI** - Lo Yang-tze kiang riceve affluenti che provengono dalla pianura dello Sze-chuan, dalle colline sud-orientali o dai monti Tsinling. A Sud, i laghi Tung-ting e Po-

yang hanno una funzione regolatrice del fiume.

● **LA PORTATA** - La portata media dello Yang-tze kiang è di 60.000 mc. Le piene massime sono estive. Le magre invernali ne fanno scendere la portata al di sotto dei 3.600 mc. Alla foce, lo Yang-tze kiang riversa nel Pacifico 29.000 mc di acqua al secondo.

● **LE PIENE** - Anche se spesso i laghi situati a Sud del fiume riescono a mitigarne gli effetti, le grandi piene dello Yang-tze kiang sono particolarmente disastrose. Quella del 1931, per esempio, invase 317 mila kmq di terreno e uccise oltre 3 milioni di persone. Piene molto più modeste sono di aiuto per l'agricoltura locale, che sfrutta le acque del fiume anche per mezzo di canali irrigui.

● **IL NOME** - Il fiume venne esplorato nel XVII secolo dagli europei che

La cartina mostra la densità della popolazione, che nei territori lungo il fiume è assai alta.

gli diedero il nome di Fiume Azzurro, perché le acque dello Yang-tze kiang non sono limacciose come quelle del Fiume Giallo. Nel tratto mediano, i cinesi chiamano lo Yang-tze kiang Fiume Rosso, dal colore della terra che attraversa e che ne determina il colore.

● **LA NAVIGAZIONE** - Il fiume costituisce per la Cina un'ottima rete di navigazione. Fino a Wu-han può essere risalito da navi d'alto mare. Nel tratto successivo, fino a Yi-chang, giungono grossi battelli. Gole strette e varie rapide rendono difficile la navigazione lungo il tratto da Yi-chang alla pianura dello Sze-chuan e, naturalmente, anche più a Nord è necessario usare barche di piccole dimensioni.

● **LE DIGHE** - Non è possibile prendere in considerazione singolarmente le dighe sullo Yang-tze kiang per-

la algebrica » che porta il suo nome.

● La fine del XVIII secolo e la metà del XIX sono caratterizzate dalla patetica figura del matematico inglese Charles Babbage che costruisce una « macchina delle differenze ». Babbage era stato preceduto da Blaise Pascal e da altri — fra i quali il veneziano Giovanni Poleni, matematico, che nel 1709 costruì una « macchina aritmetica » — ma in ben altro senso.

● Traendo lo spunto da un sistema ideato cento anni prima dal francese Falcon, Babbage introdusse l'uso delle schede perforate e concepì l'idea di « programmare » il tipo di calcolo che la macchina avrebbe dovuto eseguire. Il Falcon, infatti, si era servito di una serie di cartoni in cui venivano praticati tanti fori in posizioni prestabilite permettendo l'eliminazione di lavori di testatura.

● Fu questa idea che condusse Bab-

La « macchina delle differenze » di Babbage, antenata dei computers.

bage a mettere a punto nel 1840 un progetto per una macchina analitica che, utilizzando delle schede perforate, permetteva di eseguire senza alcun intervento una successione di operazioni aritmetiche, consentendo d'introdurre nei calcoli fino a mille numeri anche da 50 cifre ciascuno e di fornire i risultati per mezzo di normali segni algebrici. Nasceva l'antenato degli attuali calcolatori elettronici.

● Verso la fine dell'Ottocento l'algebra diventa lo studio delle « strutture con operazioni » e in tal senso si dirigono gli intenti del francese Evariste Galois e del norvegese Niels H. Abel con l'introduzione del « concetto di gruppo ».

● L'applicazione della matematica alla meccanica, già così lucida in Leonardo e nell'opera sistematica di Galileo, è la fonte delle leggi di Newton, delle enunciazioni e formu-

Un centro di elaborazione dati con calcolatore elettronico Sistema/360 IBM capace di operare ad elevatissime velocità e affidabilità al ritmo di miliardesimi di secondo. L'impiego dei calcolatori si va sempre più estendendo.